

高齢者の歩行時における座り行為に関する研究 - 世田谷区奥沢地区に着目して

A study on occasional sitting behavior of elderly people while walking:

A case study of Okusawa, Setagaya-ku, Tokyo

学籍番号 47-106758

氏 名 杉本 悟一 (SUGIMOTO, Goichi)

指導教員 浅見 泰司 教授

1. 研究の背景と目的

2025 年度には高齢者人口は約 3,500 万人に達する高齢社会の到来が予測されている。高齢者が「活動的で自立した生活」を維持するために、彼らの外出行動・座り行為を誘導するベンチ、椅子のあり方を本研究では重要な課題と捉える。

「高齢者の外出行動と座りスペース」については、大島ら¹が高齢者を対象としたアンケートによって設置間隔の要求について求めた。その結果、公共空間における座りスペースは、バリアフリーに関する条件と共に街づくり計画において欠かせないことが示唆された。また、高齢者を考慮した歩行空間の休憩施設設置については、土居・三星・北川ら²が調査を行った結果、ベンチ利用者は高齢者の割合が高く、それを必要とする高齢者は加齢と共に増加していることが分かった。また、柳瀬ら³によって高齢者の利用状況の把握、設置場所や方向などの検討が行われている。また内山ら⁴は、歩道におけるベンチの現状分析と問題点を検討し、設置形態による類型化と設置条件についての知見を得た。

これまで歩道にあるベンチについての研究は行われているが、利用者である高齢者の視点に立って、好ましいとされるイスの特徴を考察した研究はみられない。

本研究では世田谷区奥沢地区社会福祉協議会（以後、地区社協）が配布を呼びかけた「ココロン椅子」の事例をとりあげ、その設置状況の現状を明らかにし、高齢者にそれらの利用頻度、かつ印象を問う

ことで、「ココロン椅子」の利用対象である歩行者属性からみた、好ましいと考えられる椅子の設置条件を明らかにすることで、今後の新規展開と現状個体の改善への知見を得ることを研究の目的とする。

具体的には、①世田谷区奥沢地区に発生しているココロン椅子の現状を類型化②同周辺地域に居住する高齢者の歩行と座り行為・ココロン椅子選好度をアンケート調査により把握③ココロン椅子の設置状況に関する属性とアンケート結果から高齢者の歩行属性をその選好によって関連付け、座り場所選択の判断基準と選好度合いとの関連について分析を行う。

2. ココロン椅子の現状調査と分類

2.1 調査概要

主な調査項目は、ココロン椅子の設置条件について、設置者、複合のタイプ、屋根の有無、歩車分離、交差点からの距離、隣接車道の車線数、歩道の交通量などである。なお調査は 2011 年 8 月中旬から下旬にかけて実施した。なおココロン椅子については地区社協に問い合わせ、2011 年 8 月現在設置されているものの分布状況の確認を行った。

2.2 椅子の類型化

得られたデータから、全 11 箇所のココロン椅子を数量化 3 類 (カテゴリーカル主成分分析) によって分析を行った。投入変数にはココロン椅子の設置状況 (設置の形態・設置者など)、周辺の状況 (周辺要素・道路や歩道の状態等) に関する 13 項目を用い、分析には統計解析ソフト

SPSS を使用した。

2.2.2 カテゴリカル主成分分析

ココロン椅子を分類するにあたり先に挙げた変数をカテゴリカル主成分分析にかけ、第3主成分までに累積寄与率64.67%を得たことから3軸で説明を行った。1軸は「立地」に関して、正に商店街、負に住宅地の傾向を示し、2軸は「設置形態」に関して、負に壁を背にするバス停の併設された公共施設の設置した椅子、正に後方：空間、店舗設置という傾向を示し、3軸は「交差点からの距離」に関して正に近い、負に遠いという軸を得た。

この結果から得たカテゴリースコアを用いてクラスター分類を行った結果、商店街型（A型）、住宅地型（B型）を得、更にそれらはA1（商店設置）,A2（公共施設設置）とB1（車庫あり）,B2（車庫なし）型に分類された。

3. 高齢者の歩行と座り行為の把握

3.1 高齢者の歩行と座り行為実態調査

高齢者の①歩行属性、②日常の外出と座り行為、③座り空間利用意向とココロン椅子選好、の3軸について把握するために、ココロン椅子配布地域とその近隣地域である世田谷区奥沢、東玉川、大田区田園調布に居住する高齢者に2011年11月調査を実施し54の有効回答を得た。

3.2 歩行と座り行為に関する調査結果

高齢者の中でも歩行に不自由を感じている割合は約4割、杖の使用は1割程度であった。年齢階層と歩行速度のクロス集計の結果、両者には有意差がみえず、歩行速度は年齢以外の要素が大きく影響していることがわかった。子世帯と同居している人はそうでない人と比べ地域内に友人がいる割合が高いことがわかった。

そして、同地域の高齢歩行者の座りスペース利用は”待ち合わせ”や”買い物帰りで荷物が重い”が主な場面ということがわかった。座りスペースの選択基準は過半数が、”清潔感”、”他の歩行者の通行の妨げにならない”をあげていた。ココ

表1 ココロン椅子選好行列

ココロン椅子		A1型				A2型	B1型				B2型		
		no.1	no.2	no.3	no.4	no.5	no.6	no.7	no.8	no.9	no.10	no.11	
		有効 37 5(13.5%)	36 6(8.3%)	41 6(14.6%)	41 8(19.5%)	42 21(50%)	37 10(27%)	39 4(10.2%)	39 4(10.2%)	35 5(14.2%)	33 8(24.2%)	38 12(31.6%)	
要因		座りたいと 思ふ 欠損	17	18	13	13	12	17	15	15	19	21	16
個人 属性	年齢	60代	1.467	1.000	0.383	0.667	0.800	0.729	2.500	2.500	1.333	0.500	0.273 †
		70代	0.974	0.750	0.300	0.513	1.219	0.729	0.500	0.564	0.375	1.275	1.607
		80代	0.639	1.375	5.778 *	2.667	1.000	1.905	0.727	0.639	1.833	1.543	1.939
	性別	男性	0.667	0.438	1.059	0.278 †	0.200 *	0.392	0.281	0.315	0.219 †	1.083	0.714
		女性	1.500	2.286	0.944	3.600 †	5.000 *	2.550	3.563	3.176	4.571 †	0.923	1.400
	健康状況	健康	1.167	4.375 †	0.750	1.389	0.821	0.588	2.526	2.833	1.313	2.769	1.714
		通院	1.111	0.300	0.750	0.452	0.813	1.333	0.500	0.444	0.327	0.500	0.800
		要介護	0.857	0.824	6.800 †	4.571	0.475 †	2.889	0.892	0.892	7.250 †	0.742	0.667
	歩行不自由感	あり	3.300	1.000	5.000 †	4.444 †	2.400 †	5.250 *	0.639	0.564	1.556	1.275	1.939
	歩行補助具利用	杖使用	1.350	1.000	3.875 †	2.417	2.235	1.438	0.879	0.879	1.625	0.714 †	0.500
	歩行速度	はやい	0.283	1.308	0.212 †	0.354	0.300 †	0.232 †	4.500 †	1.500	0.872	0.650	0.367 †
		ふつう	0.750	0.550	0.500	0.889	1.250	1.224	0.862	0.833	0.583	1.900	1.111
		おそい	4.500 †	1.375	8.000 *	3.714 †	3.000 †	4.400 †	0.833	0.833	2.190	1.056	2.100
	地域内の友人	あり	1.217 †	1.818	2.609	4.000 †	7.125 *	2.000	1.200	1.200	1.714	1.167	1.588
	家族構成	子と同居せず	3.857	6.000 †	3.231 †	5.727 *	1.788	1.875	4.286 †	4.846 †	6.545 †	5.000 †	2.100
	外出頻度	毎日	0.420	1.522	0.167 *	0.298 †	0.471	0.667	1.154	1.154	1.000	2.211	0.183 *
		週2,3回	1.350	0.806	5.333 †	1.036	1.000	0.489	0.879	0.879	1.625	0.750	2.556
		週1回以下	3.750	2.800	3.300	10.667 *	0.462 †	6.500 †	0.889	0.889	0.848	0.742	0.278 *
座り 属性	座り場面 ^m	怪我をしているとき	0.857	1.500	1.692	1.750	1.875	1.333	5.750 †	1.692	2.591	1.500	1.889
		坂を登った時	2.381	1.643	12.000 **	2.700	3.000 †	2.333	0.963	1.125	2.667	2.400	5.476 *
		坂を降りた時	7.750 †	0.829	0.125 *	0.175 †	0.488	0.722	0.895	0.895	0.118 *	0.750	0.676
		待ち合わせているとき	10.222 *	13.750 **	1.917	3.833 †	2.750 †	1.333	2.182	6.545 †	3.500 †	1.067	0.944
		買い物帰り、荷物	0.550	1.375	1.250	1.600	1.280	0.594	3.375	3.375	4.929 †	1.543	0.378
		その他	0.861	0.829	0.850	0.800	0.488	0.250 †	0.895	0.895	0.853	0.750	0.676
		無回答	0.853	0.818	0.833	0.778	0.447 *	0.697	0.882	0.882	0.839	0.742	0.697
	座り心地	すわり心地	1.350	1.000	0.967	1.867	2.969	3.429 †	0.875	0.875	0.833	0.714 †	1.833
		隣に荷物を置ける	1.704	2.750	1.444	1.875	1.328	1.886	2.889	0.833	0.688	2.400	1.667
		歩道から近い	0.893	1.000	0.824	0.643	1.412	0.489	2.000	2.000	1.250	0.571	0.625 †
		人通り多い	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	座り場所選択	人通り少ない	3.750	2.800	3.300	2.214	3.333	0.714	5.500 †	0.889	0.853	0.750	5.000 †
		車の通り少ない	0.550	0.467	0.500	1.875	2.125	0.875	0.963	0.862	0.688	0.304	2.381
	条件 ^m	清潔	0.131 *	0.579	0.667	2.500	1.477	1.867	0.591	0.667	1.000	1.111	0.875
		歩行者専用道路	1.350	1.000	1.550	1.036	1.583	0.639	0.879	0.879	0.833	1.048	0.697
		景色良好	0.839	0.800	0.829	0.771 †	0.160 †	0.489	0.879	0.879	0.828	0.704 †	0.625 †
		日除け、雨除け	1.929	0.571	1.692	0.452	1.500	0.103 *	0.444	0.826 *	0.327	0.361	0.389
		歩行者の妨げにならない	1.500	1.000	1.188	1.200	6.400 **	2.182	0.353	1.188	1.500	1.806	1.000
		無回答	3.750	2.800	1.200	0.800	0.337	0.639	3.556	2.583	2.250	1.643	2.400
ココロン椅子		知っている	0.857	1.143	1.500	1.538	2.167	2.550	4.500 †	4.000	1.962	2.500	1.364
		利用有り	10.000 *	7.000 †	34.000 **	19.000 **	6.250 †	0.182 **	3.556	10.667 *	9.333 *	0.138 **	0.212 **
ココロン椅子		なし	0.857	0.262	0.267	0.171 †	0.813	0.425	1.692	0.500	0.375	0.182 †	0.800
以外の座り場		道路の縁石・花壇の縁	3.600 †	2.500	21.333 **	6.150 †	1.875	1.886	0.875	1.611	4.333 †	11.500 **	2.556
		バス停のベンチ	1.467	2.333	2.889	6.190 *	3.188 †	3.500 †	0.727	0.639	1.556	2.571	1.939
所 ^m		公園や緑道のベンチ	1.704	2.333	0.383	0.667	1.600	0.857	0.727	0.727	0.500	0.593	0.124 *

注) ^mは多重回答

有意確率: *p<0.1, †p<0.05, **p<0.01

ロン椅子利用については、回答者の8割が利用経験が無く、そのうち日常的に利用するのは1名であった。しかし、何らかの座りスペースを利用しているとの回答は過半数に上り、座り行為自体の需要は大きいと考えられる。また、公的設置のコロン椅子の選好度が高いことが示された。そしてクラスター分析を行った結果、歩行者を5グループに分類した。

4. コロン椅子選好の要因分析

4.1 分析目的と方法

これまでの結果を踏まえ、アンケート回答者による11箇所のコロン椅子の選好要因を把握する。アンケートで得られた歩行属性や座り属性、歩行属性での座り行為に関する各種質問のコロン椅子選好に関する要因をオッズ比を求め、コロン椅子選好行列を作成した。そしてコロン椅子選好行列を解釈することで座り場所選好の要因を抽出した。

4.2 コロン椅子選好のオッズ比行列

コロン椅子選好に関連する各種要因とその「座りたいと思わない群」と「座りたい群」についてクロス集計を行い、単変量解析によって「座りたいと思わない」に対する「座りたい」の選択確率であるオッズ比（以後、OR）を算出し、各要因の影響程度の把握を行うと共に、 χ^2 乗検定を行い有意確率を求めた（表1）。

4.3 解析結果

ORが高く、かつ有意な変数を見ると、「女性」、「歩行速遅い」、「地域内に同世代の友人あり」、「子世帯と同居なし」、「コロン椅子利用経験あり」「待ち合わせ」であった。これらの属性を有する人は、それぞれコロン椅子選好の高さを示した。つまり、コロン椅子はコミュニケーションを屋外に求める傾向にある高齢者に好まれる傾向にあることが窺える。

4.4 コロン椅子属性選好の要因分析

4.2 で得た選好のオッズ比行列を対数変換した対数オッズ比行列をコロン椅子の設置属性データと結合し、各椅子の設

置属性と選好との相関を算出した。

得られた”コロン椅子の設置属性”と”回答者の選好属性”に関する相関表のなかで、有意なものを抽出した結果①椅子が壁を背にして設置してある個体はすわり心地を重視する人に好まれる②個人宅に設置してあるコロン椅子はそれを認知している人に好まれる（図1）③「待ち合わせ」を座り行為に求める人は、交差点から離れた個体を④バス停に併設されている個体は他の歩行者の妨げにならないことを⑤女性は歩道から離れた個体よりも歩道に近いものを（図2）⑥杖使用者は駅に近い個体に、より選好を示しているということが明らかになった。

5. まとめ

高齢者は「待ち合わせ」や「怪我をしているとき」「買い物帰り」など歩行困難なときに「座り行為」を求めている。本研究の事例である、コロン椅子の今後のあり方についての私見を述べたい。

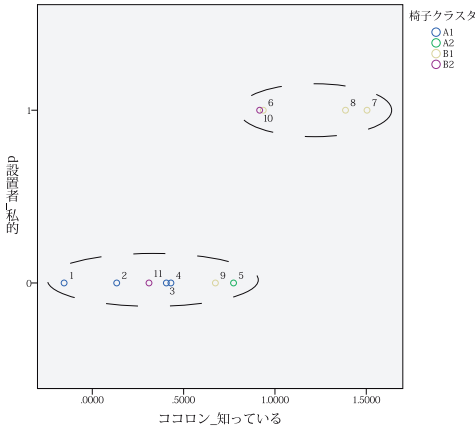


図:1 私的設置型とコロン椅子認知の関係

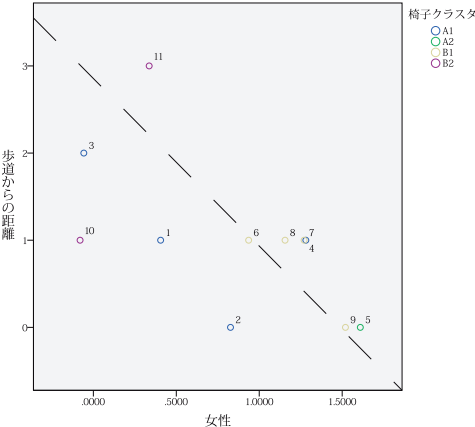


図:2 歩道からの距離[m]と性別の関係

5.1 ココロン椅子の今後のあり方

(1) 認知不足 高齢者の歩行空間は行政区を跨って広がっており、ココロン椅子の潜在的利用者は地区社協の管轄範囲の内外に広がっている。調査では約半数の回答者がココロン椅子を知らないと回答しており、ココロン椅子の設置目的を考えると、利用の少なさの一因として認知の不足が指摘できる。ココロン椅子を認知している人は、個人宅に設置してある椅子についても選好を示していることから、設置効果を発揮するためには、より歩行者にわかりやすいサイン・色などを設定することが必要になる。

(2) 歩道からの近接性 ココロン椅子は、道路法に考慮し、敷地内に設置していることから、設置場所によっては家主の視線にさらされる状態が利用の少なさの一因であると考えられ、分析結果からも、歩道からの距離が非選好に影響を及ぼしていることが明らかとなった。このことから、ココロン椅子の設置は歩道上または、それに準ずるような、歩道からなるべく近い地点に設置することが、利用を促すと考えられる。

(3) 公共性 また公共施設による設置個体は他のココロン椅子（商店や個人宅）に比べ、選好の高さが明らかになったことから公共施設は当然であるが、歩道上（ココロン椅子や縁石・花壇の縁も含む）や歩道から離れていない、公共空間に設置してある座りスペースが望ましいということが明らかになった。

(4) 設置方向 設置方向において、壁を背にする向きで設置してある個体は空間を背にする向きに設置してあるものと比べ、「すわり心地を重視する高齢歩行者」に好まれる傾向が明らかになった。つまり背後に何らかの空間が広がっている場合、落ち着いて座ることができないということが推測される。つまり壁を背にする向きに設置することで、設置効果を発揮すると考えられる。

(5) 車庫 更に、車庫が隣接してあるタイ

プの椅子は、アンケートの回答に「車の出入りに邪魔になる」、「駐車場に車があるときは座りにくい」などと、車の姿は座り行為に遠慮の意識を働かせると考えられ、設置場所には車庫の前等、車の出入りの際に椅子を移動する必要がある様な場所を避ける必要がある。

5.2 今後の課題

(1) 調査票の不備 調査票では歩行時の座り行為を中心に質問を行った。その結果、座り場所の選択条件や、座り行為欲求の生まれる場面など、事前に想定していた事項のみに終始し、得られた結果が限定されてしまった。例えば、座り行為の欲求頻度などの座りスペース選好に際して重要と考えられる質問事項が欠けており、アンケート調査票設計上の課題と考える。調査票の設計の際には、事前のより精密な事前調査の必要性を感じた。

(2) サンプル数の少なさ 椅子の選好度合いの要因には歩行者の個人属性、歩行属性、座り行為欲求に関する属性をはじめ様々な要因が複合して影響するが、それらの要因がどの程度選好度合いに影響しているか検討するには交絡因子の影響を除去した上で要因分析を実施する必要がある、多変量解析を試行したが、有効回答の少なさ故に有意なモデル作成が出来なかった。今後十分な回答サンプル数の確保を今後の課題としたい。

参考文献

- [1] 大島秀明, 天野克也, 浅沼由紀, 谷口汎邦. 高齢者の外出行動と座りスペース利用に関する研究: 品川区の場合. 日本建築学会計画系論文集, No. 563, pp. 171{177, 2003.
- [2] 北川博巳, 土居聡, 三星昭宏. 歩行空間における高齢者のための休憩施設設置に関する研究. 土木計画学研究・論文集, Vol. 17, pp. 981{987, 2000.
- [3] 柳瀬亮太, 服部真依. 高齢者の外出行動と屋外での座りスペースに関する研究: 長野県長野市の場合. 日本建築学会計画系論文集, No. 603, pp. 17{22, 2006.
- [4] 内山紀美子, 佐々木伸子. 歩道におけるベンチ設置の現状と休憩空間整備の方向性: 地方都市の特定旅客施設周辺状況からの考察 (都市計画). 日本建築学会技術報告集, Vol. 14, No. 27, pp. 281{286, 2008.
- [5] 大島秀明, 天野克也, 谷口汎邦. 商店街来街者の座りスペース利用に関する研究: 巣鴨地藏通り商店街の場合. 日本建築学会計画系論文集, No. 610, pp. 41{46, 2006.
- [6] 朝野照彦. 入門多変量解析の実際第2版. 講談社, 第二版, 2000.
- [7] 村瀬洋一, 高田洋, 廣瀬毅士. SPSSによる多変量解析. オーム社, 2007.
- [8] 内田治. SPSSによるロジスティック回帰分析. オーム社, 2011.